

## К ВИДОВОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ *IXODES KAISERI* ARTHUR, 1957 (*IXODIDAE*)

Н. А. Филиппова и И. Г. Успенская<sup>1</sup>

Зоологический институт АН СССР и Институт зоологии АН МолдССР

Восстанавливается самостоятельность *I. kaiseri* Arthur, 1957 — вида, сведенного американскими авторами в синоним *I. crenulatus* Koch, 1844. На основании большого коллекционного материала переописываются самка, самец и нимфа с привлечением большего количества диагностических признаков, и впервые описывается личинка *I. kaiseri*. Даны дифференциальные диагнозы по отношению к *I. crenulatus* и *I. hexagonus* Leach, 1815. Рассмотрены специфические особенности экологии *I. kaiseri* и *I. crenulatus*. Ареал *I. kaiseri* на основании коллекционного материала охватывает Молдавию, южную Украину, включая Крым, разрозненные находки имеются с Северного Кавказа и из Закавказья. За рубежом известен из Румынии, Египта, Израиля. В зоне трансгрессии с *I. crenulatus* оба вида тесно сообитают: соответствующие фазы жизненного цикла встречаются одновременно на одной и той же особи хозяина.

Многие гнездово-норные виды подрода *Pholeoixodes* Schulze, 1942, или группы «*I. crenulatus*» (род *Ixodes* Latr., 1795), характеризуются широким распространением и высокой численностью. В силу этих качеств они могут играть существенную роль в эпизоотологических процессах в биоценозах гнезд и нор. Несмотря на большое внимание, уделяемое этой группе клещей иксодологами разных стран, в том числе и Советского Союза, отдельные вопросы систематики чрезвычайно запутаны или еще не изучены. Соответственно и данные по экологии и распространению подчас противоречивы или еще не выяснены.

Основная масса видов подрода *Pholeoixodes* описана из западных регионов Палеарктики. Кажущаяся территориальная доступность нивелируется отчасти паразитированием на труднодобываемых хозяевах — различных хищных млекопитающих, некоторых грызунах и насекомоядных, многих экологических и систематических группах птиц и скрытым образом жизни клещей вне паразитического отрезка жизненного цикла в норах и гнездах этих хозяев. Но, пожалуй, еще большие затруднения для изучения видов подрода *Pholeoixodes* заключены в поверхностных противоречивых данных многих источников литературы по вопросам систематики, неправильном подходе к трактовке вида при его установлении, в номенклатурной путанице и утрате типовых материалов. О затруднениях такого характера уже отмечалось в литературе (Филиппова, 1961; Черны, 1961; Lachmajer, 1967; Černý и. Arthur — Lachmajer, 1967), и давно назрела необходимость их преодолеть.

*I. kaiseri* был описан Артуром (Arthur, 1957) из Египта по самке, а в 1960 г. этот же автор описал по материалу из Израиля самца и нимфу,

<sup>1</sup> Участие авторов следующее: И. Г. Успенской собран материал по Молдавии; ответственность за определение, морфологическую характеристику, интерпретацию межвидовых отношений лежит на Н. А. Филипповой, которой проведена ревизия всего коллекционного материала, написан текст статьи и сделаны рисунки.

собранных вместе с самками. Уровень описаний достаточен для опознания этого вида, и они содержат дифференциальные диагнозы по отношению к близким видам — *I. hexagonus* Leach, 1815, *I. canisuga* Johnston, 1849 и некоторым другим из данного подрода. Но позже американские авторы — Соненшайн и др. (Sonenshine et al., 1969) свели *I. kaiseri* в синоним *I. crenulatus*. Основанием для последнего акта им послужило изучение паратипов *I. kaiseri*, а также дополнительного материала из Египта, Ливана, Афганистана, Западного Кашмира, из СССР — Казахстана и Киргизии. Прежде чем обсуждать данные американских авторов, обратимся к нашему фактическому материалу.

Анализ весьма обширного коллекционного материала из пределов Советского Союза (как обширных серий из природы, так частично и выведенного в лаборатории) показывает, что *I. kaiseri* и *I. crenulatus* проявляют четкие морфологические различия на всех активных фазах жизненного цикла. Ниже приводим переописание самки, самца, нимфы и описание личинки *I. kaiseri* в дифференциальном плане по отношению к *I. crenulatus*, а также *I. hexagonus* (диагнозы двух последних видов, см.: Филиппова, 1961).

### *Ixodes kaiseri* Arthur, 1957

**С а м к а.** Скутум (рис. 1, 1) обычно удлинённый и сужен в задней части. Скапулы остроугольные, медиально изогнуты вертикально вниз и имеют вид острых длинных зубцов. Боковые бороздки обычно или не выражены совсем или имеют вид расплывчатых желобков; реже боковые бороздки довольно отчетливые и отграничены латерально валиком. Боковые поля имеют легкую складчатую скульптуру или без нее. Срединное и цервикальные поля без такой скульптуры. Цервикальные бороздки в виде легких желобков прослеживаются почти по всей длине скутума. Пунктировка глубокая, крупная, точки преимущественно округлые и расположены неравномерно: в центре срединного и в задней половине цервикальных полей разрежены, на цервикальных полях впереди точки иногда продолговатые и еще более углублены. Перитрема округлая, крупная.

Задний край основания гнатосомы сверху (рис. 1, 2) всегда с отчетливой выемкой в виде скобы или угла и оттянутыми назад заднебоковыми углами или небольшими корнуа, так что вершины заднебоковых углов лежат позади заднего края. Поровые поля неправильно-овальные или многоугольные. Обычно они углублены равномерно по всей площади или в центре более глубокие; расстояние между ними составляет примерно  $\frac{1}{2}$  диаметра поля или немного больше; от заднего края основания поровые поля отделены отчетливой кромкой. Дорсально II и III членики пальп одинаковой длины или II немного длиннее, чем III; граница между ними отчетливая, при этом дистальный конец II членика заметно шире, чем проксимальный конец III; медиальный край пальп лишь полого выпуклый. Аурикулы (рис. 1, 3) или не развиты совсем или в виде узких склеротизованных полосочек. Гипостом стройный, параллельносторонний или незначительно расширен посредине; вершина округлена или слегка заострена. По всей длине гипостома 2—2 продольных ряда зубчиков, 3—3 ряда имеются только в самой апикальной части.

Коксы I (рис. 1, 4) с оттянутым задне-медиальным углом, иногда он имеет вид короткого и притупленного на вершине зубца. Латеральные зубцы уменьшаются по направлению от I кокс к IV.

**С а м е ц.** Поверхность конскутума гладкая, блестящая. Пунктировка крупная, углубленная, распределена более или менее равномерно и очень плотно. Фестоны дорсально едва намечены. Анальная борозда впереди срезана (рис. 2, 1).

Задний край основания гнатосомы сверху слегка вогнут, а заднебоковые углы закруглены, или он прямой. Пальпы дорсально как на рис. 2, 2: граница между II и III члениками пальп отчетливая, при этом дистальный конец II членика заметно шире, чем проксимальный конец

III членика. Аурикулы в виде легких дуговидных полосочек. Гипостом (рис. 2, 3) удлинненный, трапецевидный, с глубокой выемкой на вершине.

Коксы I (рис. 2, 4) с отчетливым медиальным зубцом. Латеральные зубцы на II—IV коксах очень короткие, примерно одинаковых размеров.

Н и м ф а. Скутум (рис. 3, 1) удлинненный, в задней части резко сужен, его задний край в виде крутой дуги, а задне-боковые края вогнуты довольно резко. Длина щетинок<sup>2</sup> на скутуме в группе срединных —

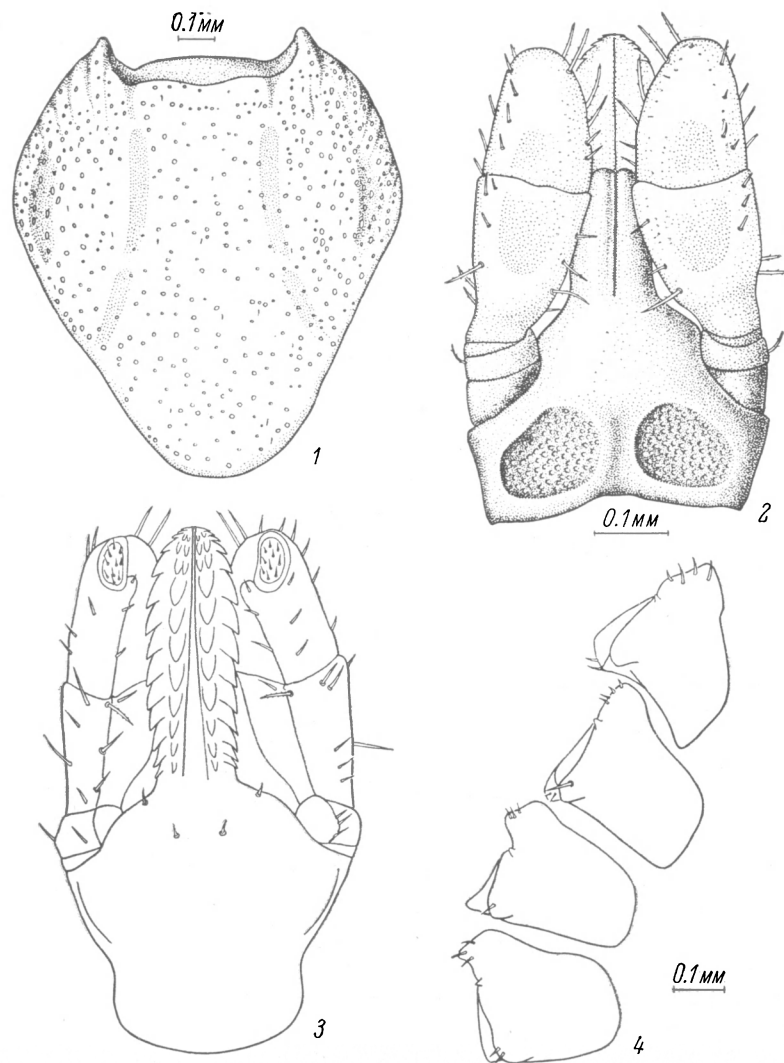


Рис. 1. *Ixodes kaiseri* Arthur, 1957. Самка.

1 — скутум; 2 — гнатосома сверху; 3 — гнатосома снизу; 4 — коксы.

ср  $0.020 \pm 0.0003$  мм, а в группе предкраевых — пк  $0.025 \pm 0.0001$  мм. Щетинки аллоскутума в группе пк утолщены при основании, их длина  $0.050 \pm 0.003$  мм, т. е. они в 2—2.5 раза длиннее скутальных. Продольный диаметр перитремы расположен под острым углом к продольной оси тела и составляет  $0.128 \pm 0.002$  мм, а поперечный —  $0.096 \pm 0.005$  мм. Наружный продольный диаметр кольца анального клапана  $0.117 \pm 0.006$  мм.

Задний край основания гнатосомы сверху (рис. 3, 2) с медиальной выемкой и отчетливыми зубцевидными корнуа, т. е. заднебоковые углы

<sup>2</sup> Все размеры приведены в средних величинах + среднее квадратичное отклонение; номенклатура щетинок дана по Филипповой (1958); способ измерения структур показан на рисунках.

основания лежат позади заднего края. Длина гнатосомы снизу  $0.451 \pm 0.010$  мм. Аурикулы в виде дуговидных полосочек (рис. 3, 3). Гипостом почти параллельносторонний, вершина округлая, с легкой апикальной выемкой и коронулой из ограниченного числа зубчиков, самые апикальные из которых у непитавшихся особей заострены. По всему гипостому 2—2 рядов зубчиков, медиальные из которых почти параллельны, а на вершине 3—3 ряда. Шейка выражена. Длина гипостома  $0.178 \pm 0.007$  мм. Пальпы наиболее широкие на уровне передней части II членика, граница между II и III члениками отчетливая, в целом медиальная сторона их (при рассматривании сверху) почти параллельна латеральной.

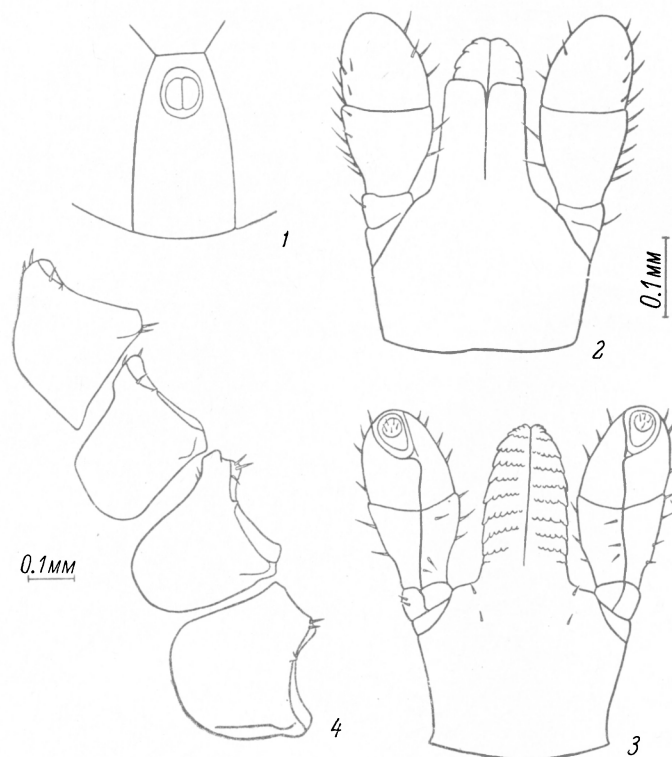


Рис. 2. *Ixodes kaiseri* Arthur, 1957, Самец.

1 — анальная борозда; 2 — гнатосома сверху; 3 — гнатосома снизу; 4 — коксы.

Коксы I с оттянутым назад задне-медиальным углом, имеющим вид дуговидного выступа (рис. 3, 4). Передний край III кокс дуговидно выпуклый. Лапка I в 3 раза длиннее ширины, в профиль на ней резко выражен уступ при переходе дорсальной поверхности в вершинный конус.

Л и ч и н к а. Идиосома непитавшейся личинки удлинено-овальная (рис. 4, 1). Длина скутума  $0.311 \pm 0.006$  мм, в задней части он сужен, его заднебоковые края несколько вогнуты. На аллоскутуме 8 пар предкраевых щетинок —  $pk_{2-9}$ . Щетинки скутума примерно одинаковой длины, ср достигают  $0.017 \pm 0.001$  мм. Предкраевые щетинки аллоскутума  $pk_2$  и  $pk_3$  обычно длиннее остальных и достигают  $0.045 \pm 0.002$  мм, т. е. в 2.7 раза длиннее скутальных. Стернальные щетинки незначительно уменьшаются по направлению назад:  $0.039 \pm 0.0005$ ,  $0.038 \pm 0.002$  и  $0.036 \pm 0.003$  мм.

Задний край основания гнатосомы сверху (рис. 4, 2) в виде скобы: медиально имеется выемка, заднебоковые углы направлены назад, а вершины их оттянуты и образуют небольшие корнуа. Аурикулы отсутствуют (рис. 4, 3). Гипостом параллельносторонний или незначительно шире в передней трети, вершина слегка заострена и с апикальной выемкой; имеется 2—2 продольных ряда зубчиков и иногда еще на вершине 1—1 медиальный ряд, состоящий из совсем маленьких зубчиков; коронула почти

не выражена. Шейка выражена. Латеральный выступ на II членике пальп отчетливо развит. Дорсально III членик пальп к вершине сужен примерно одинаково с медиальной и латеральной сторон.

Медиальные зубы на I коксах очень короткие, дуговидные (рис. 4, 4). I лапка в 3 раза длиннее своей ширины.

Распространение и экология. В коллекции ЗИН АН СССР имеется следующий материал: Молдавия — Страшенский

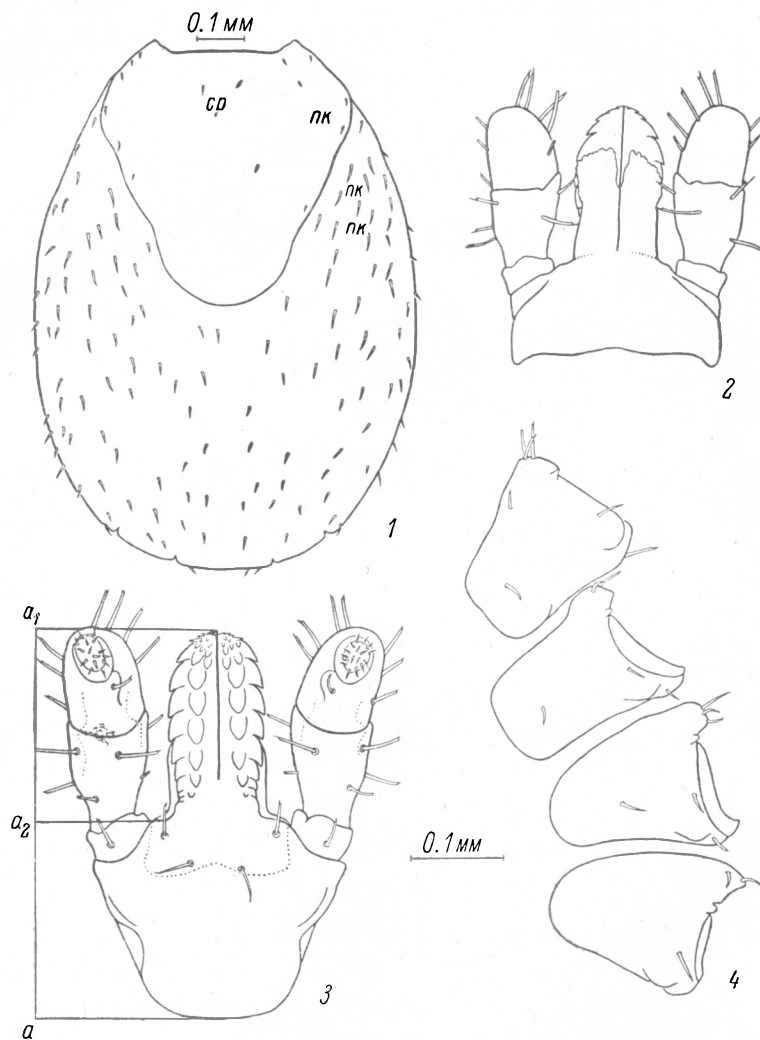


Рис. 3. *Ixodes kaiseri* Arthur, 1957. Нимфа.

1 — идиосома сверху: ср — срединные щетинки, пк — предкраевые щетинки; 2 — гнатосома сверху; 3 — гнатосома снизу:  $a_1$  — длина гнатосомы,  $a_1$ — $a_2$  — длина гипостомы; 4 — коксы.

район, Лозово (Кодры), барсук, сборы И. Г. Успенской<sup>3</sup> 10 IV 1959 (37 самок, 176 нимф, 48 личинок вместе с 124 самками, 143 нимфами и 131 личинкой *I. crenulatus*), 9 VI 1959 (11 нимф вместе с 3 нимфами *I. crenulatus*), 17 VI 1959 (4 нимфы вместе с 6 нимфами *I. crenulatus*), 17 VII 1960 (3 самки, 11 нимф вместе с 4 самками, 2 нимфами *I. crenulatus*); в помете европейского дикого кота, 24 I 1960 (1 самка); Реденский лесхоз, лисенок, 26 VI 1960 (1 самка, 8 нимф, 4 личинки вместе с 9 самками и 4 личинками *I. crenulatus*); Оргеевский район, Иванча, барсук, 18 VII 1959 (2 самки, 8 нимф, 5 личинок вместе с 10 нимфами и 5 личинками *I. crenulatus*), 20 VIII 1959 (1 самка, 5 нимф), Дойбаны, степной хорь 26—29 IX 1960

<sup>3</sup> Последующие сборы из Молдавии, в которых коллектор не указан, сделаны ею же.

(1 самка, 4 нимфы и 6 личинок); Леово, барсук, 18—20 VII 1911, сбор В. Черновина (2 нимфы вместе с 3 самками и 2 нимфами *I. crenulatus*); Кагульский район, плавни р. Прут, енотовидная собака, 20 III 1961 (4 самки, 3 нимфы, 170 личинок вместе с 1 нимфой *I. crenulatus*); Вулканештский район, Этулия, обыкновенный еж, 11 VII 1961 (1 нимфа); Кошица, плавни р. Днестр, барсук, 8 IX 1960 (1 самка, 21 нимфа вместе с 26 самками и 25 нимфами *I. crenulatus*). Украина: Заповедник «Аскания-Нова», лисица, 9 V 1933, сбор Н. С. Кулакова (4 нимфы вместе с 1 самкой *I. crenulatus*); Крым, Симферопольский район, с. Пионерское, с собаки, 1 VI 1955, сбор Е. А. Ключиной (2 самки, 1 самец, 2 нимфы; личинки

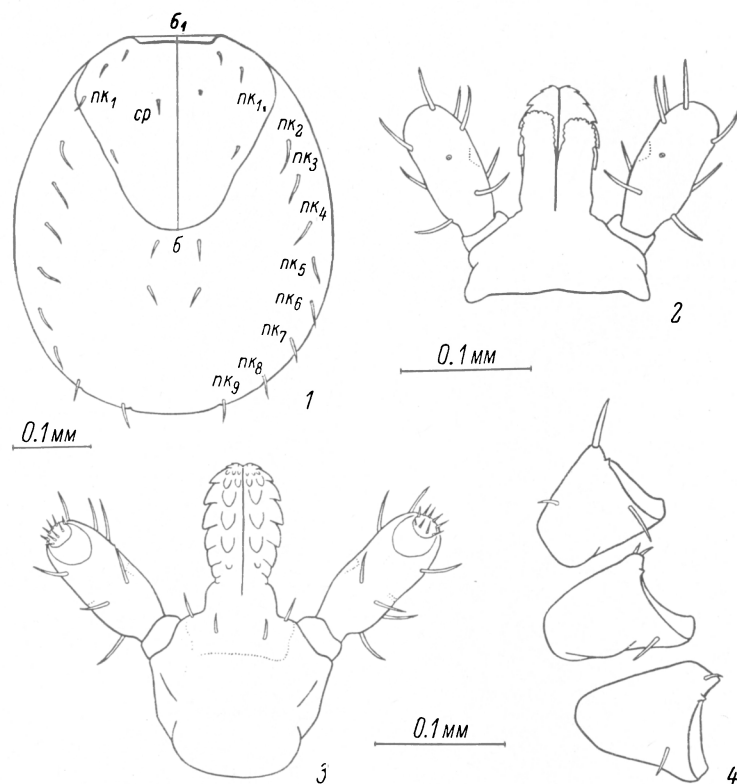


Рис. 4. *Ixodes kaiseri* Arthur, 1957. Личинка.

1 — идиосома сверху: ср — срединные щетинки, пк — предкраевые щетинки, б—б<sub>1</sub> — длина скутума; 2 — гнатосома сверху; 3 — гнатосома снизу; 4 — коксы.

получены в лаборатории), п-ов Тарханкут, урочище Джонгуль, обыкновенный еж, 31 V 1960, сбор. Н. А. Филипповой (1 нимфа, 10 личинок); хр. Срединный, барсук, 28 VI 1937, сборщик неизвестен (1 нимфа), хр. Косе, барсук, 25 IX 1957, сбор Т. Г. Мельниковой (1 самка, 23 нимфы вместе с 2 самками и 10 нимфами *I. crenulatus*), Суат, барсук, 16 III 1951, сбор Т. Г. Мельниковой (6 нимф), Северный Кавказ: окрестности г. Грозный, барсук, без даты, сбор Кузнецовой (4 самки). Азербайджан: Мильская степь, в норе барсука, 27 V 1937, сбор А. И. Аргиропуло и А. В. Богачева (1 самка, 1 самец). Грузия: окрестности г. Тбилиси, еж, без даты, сбор Н. В. Матикашвили (1 самка), Лагодехский заповедник, барсук, сбор Н. И. Джапаридзе (1 самка). Из-за рубежа: Румыния, окрестности г. Яссы,<sup>4</sup> лисица, VI и VII. 1954 (2 самки, 1 самец и 2 нимфы).<sup>5</sup>

Исследованный материал позволяет отметить следующие экологические особенности *I. kaiseri*. Биотопическая приуроченность *I. kaiseri* определяется таковой хозяев, из которых некоторые виды имеют экстра-

<sup>4</sup> Расстояние между г. Яссы и Лозово в Молдавии составляет примерно 75 км.

<sup>5</sup> Любезно прислан д-ром Ц. Файдером (под определением *I. crenulatus*).

зональное распространение, особенно в условиях юго-запада СССР, где наблюдается значительное расчленение рельефа и мозаичное взаимопроникновение природных зональных элементов. В нашем материале *I. kaiseri* представлен преимущественно с барсуков, добытых по кромке лиственных горных, в островных равнинных и плавневых лесах, а также с лисиц, степных хорьков, енотовидной собаки и обыкновенных ежей, добытых как в лесных, так и степных биотопах, но в последних в зарослях кустарника по речкам и понижениям рельефа, а также домашних собак, посещавших эти биотопы.

Судить определенно о сезонности паразитирования пока затруднительно. Обнаружение на хозяевах всех фаз развития с марта по октябрь включительно отражает в значительной мере сроки сборов. Все же обращает на себя внимание высокая степень зараженности хозяев в марте и апреле (после спячки) всеми фазами развития, причем значительная часть особей всех фаз снята в сытом и полусытом состоянии. Самцы встречаются на хозяине очень редко, и можно предполагать, что они, как и у других норных, лучше изученных видов иксодид, не питаются, и копуляция происходит в норе.

Как показывает переисследование коллекционного материала, *I. crenulatus* распространен в европейской части СССР повсюду, где найден *I. kaiseri*. Весьма интересным и важным нам представляется факт не только совпадения видов хозяев и сроков паразитирования у соответственных фаз *I. kaiseri* и *I. crenulatus* в зоне перекрывания ареалов, но и совместного паразитирования на одной особи хозяина соответственных фаз развития обоих видов. Очевидно, и в норе соответственные фазы обоих видов клещей находятся и развиваются в одни и те же сроки. Все это говорит в пользу существования репродуктивной изоляции у двух обсуждаемых видов, весьма близких в систематическом отношении.

Исследованный материал дает возможность наметить ареал *I. kaiseri*. По литературе он известен из Египта (окрестности г. Александрии) и ряда точек Израиля (Arthur, 1957, 1960, 1965). Повсюду обнаружен на тех же, что и в нашем материале, а также некоторых других видах хищников, ежах, дикобразе. Исходя из имеющихся к настоящему времени данных по экологии *I. kaiseri*, можно предполагать, что распространение его в Европе и на Ближнем Востоке шире, чем это известно в настоящее время.

Переисследование коллекционного материала показывает, что установление весьма широкого распространения на юго-западе СССР *I. kaiseri* не влияет на характер ареала *I. crenulatus*, так как ареал первого лежит пока на юго-западе СССР полностью в пределах ареала второго вида.

Несмотря на тесное сожитие *I. kaiseri* и *I. crenulatus*, отчетливо прослеживаются специфические для каждого вида экологические и зоогеографические особенности.

Как известно, по вопросам распространения и экологии *I. crenulatus* имеется обширная литература. Ареал этого вида протянулся в широтном направлении от стран Средней Европы до Забайкалья и Восточной Монголии вплоть до цветения. Приурочен преимущественно к степной зоне и истинного процветания достигает в горных степях Средней Азии, Казахстана, Южной Сибири, Монголии, где паразитирует преимущественно на разных видах сурков, а цикл развития протекает в их норах и четко согласуется с сезонным поведением сурков (Дубинин, 1948; Афанасьева, 1950; Копечкина, 1950; Емельянова, 1958; Филиппова, 1961; Успенская, 1963; Гребенюк, 1966, и др.). В европейской части ареала *I. crenulatus* также встречается на сурках, там, где они еще сохранились (например, в Стрелецкой степи, коллекционный материал ЗИН АН СССР). В основном же в европейской части ареала паразитирует на хищниках и мелких грызунах.

Таким образом, *I. kaiseri* тяготеет к вкраплениям лиственных лесов в пределы степной зоны или экстразональным биотопам, как кустарниковые заросли по речкам или плавневые леса. *I. crenulatus* на западе своего



ареала обитает и в открытых степных, и в тех же биотопах, что *I. kaiseri*, но удельный вес последних при учете всего ареала невелик. Не исключено, что более тесная связь *I. crenulatus* на западе ареала с лесными биотопами сложилась вторично и обусловлена недавним уничтожением сурка на этих территориях и переходом к более широкому паразитированию на хищниках. Основным же биотопом для *I. crenulatus* следует считать горные и зональные степи, а исходными хозяевами род сурков — *Marmota*.

#### ЗАМЕЧАНИЯ ПО СИСТЕМАТИКЕ ВИДОВ, БЛИЗКИХ К *I. KAISERI*

Выше говорилось о том географическом материале, на основании которого американские авторы свели *I. kaiseri* в синоним *I. crenulatus*. Рассмотрим теперь морфологическую сторону этого вопроса. При переописании *I. kaiseri* Артур (Arthur, 1965) отметил, что различия между этим видом и *I. crenulatus* слабые; при этом он, как и позже американские авторы (Sonenshine, Kohls a. Clifford, 1969), основывался на круге морфологических структур более узком, чем использованный нами выше. Для дифференциации обсуждаемых видов названные авторы использовали следующие структуры: коксы (а именно степень выраженности зубцов на них), такие особенности основания гнатосомы, как форма поровых полей, заднего края с дорсальной стороны и аурикул, некоторые размерные особенности.

Приведенная в данной статье морфологическая характеристика *I. kaiseri* в сравнении с ранее опубликованной характеристикой *I. crenulatus* (Филиппова, 1961) и исследованными нами обширнейшими коллекционными материалами по второму виду позволяют сделать следующие выводы.

*I. kaiseri* из юго-западных областей Союза ССР (60 самок, 2 самца, 292 нимфы) и Румынии (2 самки, 1 самец и 1 нимфа) по строению органов гнатосомы, скутума и конскутума, борозд идиосомы самца и кокс соответствует описанию самки, самца и нимфы у Артура (Arthur, 1957, 1960, 1965).<sup>6</sup> Использование для дифференциальных целей более широкого круга структур, особенно на преимагинальных фазах, включая личинку, описываемую здесь впервые по 261-му экземпляру,<sup>7</sup> более детальное исследование этих структур на всем имеющемся у нас материале показывает, что *I. kaiseri* и *I. crenulatus* четко различаются на любой морфологической фазе жизненного цикла, независимо от того, обитают ли эти виды совместно или раздельно.

Весьма четко *I. kaiseri* отличается и от *I. hexagonus* Leach., 1815. Артур, переисследовавший типовой материал, подтвердил самостоятельность *I. hexagonus* и дал переописание по всем фазам жизненного цикла (Arthur, 1963). *I. hexagonus* распространен в странах Западной, Средней и Южной Европы, а в СССР известен из Закарпатья (Филиппова, 1961). Хозяева — также хищные млекопитающие, ежи, реже скот, домашние животные, птицы.

Для дифференциальной диагностики трех названных видов на практике удобно применять следующие признаки. Самка и самец *I. hexagonus* легко отличаются от соответственных полов двух других видов наличием острого медиального зубца на I коксах (ср. рис. 1, 4 и 2, 4 с рис. 1, 4; 3, 6 и 4, 4, Филиппова, 1961). Нимфа *I. hexagonus* отличается от таковой *I. kaiseri* и *I. crenulatus* своеобразным контуром дорсального заднего края гнатосомы (ср. рис. 3, 2 с рис. 2, 1 и 5, 1, Филиппова, 1961) и крупным латеральным зубцом на IV коксах (ср. рис. 3, 4 с рис. 2, 4 и 5, 7, Филиппова, 1961). Самка *I. kaiseri* отличается от *I. crenulatus* строением

<sup>6</sup> Личинка у этого автора не описана.

<sup>7</sup> Среди них имеются как выведенные в лаборатории от предварительно определенной самки, так и собранные в природе совместно с более старшими фазами жизненного цикла своего вида.



скутума и гнатосомы: менее глубокими боковыми бороздками и лишь легкой складчатостью на боковых полях (ср. рис. 1, 1 с рис. 3, 3, Филиппова, 1961), оттянутыми назад задне-боковыми углами основания гнатосомы, тогда как у *I. crenulatus* они лежат на уровне заднего края или сдвинуты вперед, и отсутствием валиков, огибающих у *I. crenulatus* поровые поля с медиальных сторон (ср. рис. 1, 2 с рис. 3, 1, Филиппова, 1961). Самец *I. kaiseri* отличается формой анальной борозды, срезанной поперек впереди ануса, тогда как у *I. crenulatus* она дуговидная (ср. рис. 2, 1 с рис. 4, 3a, Филиппова, 1961). Нимфа *I. kaiseri* отличается от *I. crenulatus* более резким изломом задне-боковых краев скутума, более длинными щетинками аллоскутума (как абсолютно, так и по отношению к длине щетинок скутума), отчетливо выемчатым задним краем основания гнатосомы, более параллельносторонним гипостомом и более параллельносторонними пальцами (ср. рис. 3, 1—3 с рис. 5, 1—6, Филиппова, 1961). Личинка *I. kaiseri* четко отличается наличием на аллоскутуме 8 пар предкраевых щетинок, тогда как у *I. crenulatus* их только 7, строением заднего края основания гнатосомы, имеющим корнуа, тогда как у *I. crenulatus* корнуа отсутствуют, а задне-боковые углы основания смещены вперед по сравнению с его задним краем (ср. рис. 4, 1, 2 с рис. 6, 1 и 4, Филиппова, 1961).

Несомненно, что *I. kaiseri* попадал и до 1957 г. в руки иксодологов и, очевидно, не только упоминался в литературе под другими названиями, но и был описан неоднократно под разными названиями, доказать валидность которых не представляется возможным из-за утраты типовых материалов, совершенно недостаточных для опознавания первоописаний и произвольного использования этих названий в последующих публикациях по систематике. Особенно вероятно, что его несколько раз описывал Шульце под разными названиями (Schulze, 1930, 1937; Schulze u. Schlottke, 1929), который имел обыкновение почти каждую новую находку клещей из нор и гнезд, представленную единственным или единичными экземплярами, описывать (очень поверхностно, в несравнимом плане, без дифференциального диагноза) как новый вид. В многочисленную литературу по гнездово-норным представителям подрода *Pholeoixodes* этот вид, кроме шульцевских названий, вошел, очевидно, частично еще и под названиями видов, описанных до Шульце, таким как *I. canisuga* Johnston, 1849, *I. hexagonus*, *I. crenulatus*. Эти названия применялись к *I. kaiseri* и в русской литературе (Мельникова, 1963; Емчук, 1952, 1960, и др.).

Таким образом, *I. kaiseri* — широко распространенный и массовый в западных регионах Палеарктики вид, четко различается на всех активных фазах жизненного цикла от близких к нему *I. crenulatus* и *I. hexagonus* и заслуживает всестороннего дальнейшего изучения.

## Л и т е р а т у р а

- Афанасьева О. В. 1950. Материалы по экологии клещей *Ixodes crenulatus*. Изв. АН КазССР, сер. паразитол., 8: 106—115.
- Гребенюк Р. В. 1966. Иксодовые клещи Киргизии. Изд. «Илим», Фрунзе: 1—328.
- Дубинин В. Б. 1948. Иксодовые клещи степей юго-восточного Забайкалья и их эпидемиологическое значение. В кн.: Эпидемиолого-паразитологические экспедиции в Иран и паразитологические исследования 1941—1943 гг. Изд. АН СССР, М.—Л.: 275—286.
- Емельянова Н. Д. 1958. Сравнительные данные по биологии и распространению *Ixodes crenulatus* Koch и *Dermacentor nuttalli* Ol. Изв. Иркутского гос. н.-иссл. противочумн. инст. Сибири и Дальнего Востока, 17: 209—220.
- Емчук Е. М. 1952. Клещи *Ixodidae* Восточных Карпат и Прикарпатья. Тр. Инст. зоологии АН УССР, 8: 54—75.
- Емчук Е. М. 1960. Иксодовые клещи. Фауна Украины, 25. Изд. АН УССР, Киев: 1—163.
- Кошечкина Г. В. 1950. Положение в биоценозе клещей *Ixodes crenulatus*. Изв. АН КазССР, сер. паразитол., 8: 80—93.

- Мельникова Т. Г. 1953. Иксодовые клещи диких и домашних животных Крымского заповедника. Зоол. журн., 32 (3) : 422—434.
- Успенская И. Г. 1963. Материалы по фауне и экологии иксодовых клещей Молдавии. Род *Ixodes* Latr. В сб.: Паразиты животных Молдавии и вопросы краевой паразитологии. Изд. АН МолдССР, Кишинев : 73—88.
- Филиппова Н. А. 1958. Материалы по личинкам и нимфам подсемейства *Ixodinae* Banks, 1907. Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 18 : 10—77.
- Филиппова Н. А. 1961. К систематике клещей группы «*crenulatus*» (*Ixodidae*, *Ixodes*, *Pholeoixodes*). Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, 20 : 226—247.
- Черны В. В. 1961. К диагностике клеща *Ixodes hexagonus* Leach по личинкам и нимфам. Зоол. журн., 40 (2) : 184—188.
- Arthur D. R. 1957. Two North African *Ixodes* Ticks: *I. kaiseri* sp. n. from Egyptian Desert Fox Cubs. A Redescription of the Female and a Description of the Male of *I. festai* Rondelli, 1926 (*Ixodoidea*, *Ixodidae*). Journ. Parasitol., 43 (5) : 578—585.
- Arthur D. R. 1960. The Male and Nymph of *Ixodes kaiseri* Arthur, 1957. Bull. Res. Council Israel, 9B (1) : 35—40.
- Arthur D. R. 1963. British Ticks. Butterworths, London : 1—213.
- Arthur D. R. 1965. Ticks of the Genus *Ixodes* in Africa. The Athlone Press, University of London : 1—348.
- Lachmajer J. 1967. Species composition and distribution of *Ixodoidea* (Acarina) in Poland. Wiad. Parasitol., 13 (4—5) : 511—514.
- Schulze P. 1930. Erster Beitrag zu einer Zeckenfauna Dänemarks. Sitz. Ber. Naturforsch. Ges. Rostok, 2 : 120—123.
- Schulze P. 1937. Die kleinhöhlenbewohnenden Zecken der Artengruppe um *Ixodes autumnalis* Leach, 1815. Zeitschr. Parasitenk., 9 (3) : 352—372.
- Schulze P. 1942. Die morphologische Bedeutung des Afters und seinen Umgebung bei den Zecken. Zeitschr. Morph. u. Oekol. Tiere, 38 (3) : 630—658.
- Schulze P. u. Schlottker E. 1929. Kleinhöhlenbewohnende deutsche Zecken mit Beschreibung dreier neuer Baumhöhlenbrüter und einer Bestimmungstabelle des deutschen *Ixodes*. Sitz. Ber. Naturforsch. Ges. Rostok, 3 (2) : 95—112.
- Sonenshine D. E., Kohls G. M. a. Clifford C. M. 1969. *Ixodes crenulatus* Koch, 1844. Synonymy with *I. kaiseri* Arthur, 1957 and Redescriptions of the Male, Female, Nymph, and Larva (Acarina, *Ixodidae*). Acarologia, 11 (2) : 193—206.

#### ON THE SPECIES STATUS OF *IXODES KAISERI* ARTUR, 1957 (*IXODIDAE*)

N. A. Filippova and I. G. Uspenskaya

#### S U M M A R Y

A distinct species status of *Ixodes kaiseri* Artur, 1957 is restored. The species has been reduced recently to a synonym of *I. crenulatus* Koch, 1844 (Sonenshine, Kohls a. Clifford, 1969). *I. kaiseri* differs from close to it *I. crenulatus* at all phases of its life cycle. On the basis of collection material deposited in the Zoological Institute of the Academy of Sciences, USSR, *I. kaiseri* has the following distribution in the USSR: Moldavia, southern Ukraine including the Crimea, northern Caucasus and Transcaucasia. Abroad the species has the following distribution records: Rumania, that is known from the collection material, and Egypt and Israel, that is known from literature. In all phases of its life cycle *I. kaiseri* parasitizes mainly predatory mammals. Its development proceeds in burrows of these animals. In Moldavia and Crimea there was established a close coexistence of *I. kaiseri* and *I. crenulatus*; corresponding phases of the life cycle of both species often parasitize simultaneously the same host. However, parasitism of *I. crenulatus* on predators is more characteristic of this species in the western part of its distribution area, while in its main part, mountains of Middle Asia, Kazakhstan, southern Siberia, *I. crenulatus* is a typical parasite of *Marmota*. A close relation of *I. crenulatus* with predatory mammals in the European part of the area is apparently secondary in its nature and is stimulated by almost complete disappearance of *Marmota* from Europe. In relict colonies of *Marmota* *I. crenulatus* occurs in masse. The separation of *I. kaiseri* does not effect for the present the character of the area of *I. crenulatus* in the European part of the area of the latter.